

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-090971

(43)Date of publication of application : 10.04.1989

(51)Int.Cl.

F25B 41/00

(21)Application number : 62-246483

(71)Applicant : MATSUSHITA REFRIG CO LTD

(22)Date of filing : 30.09.1987

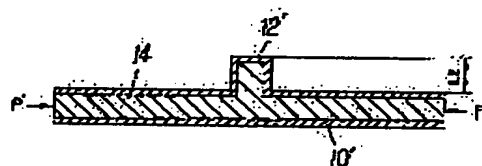
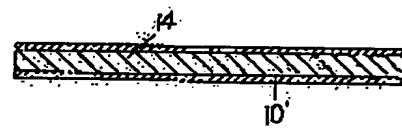
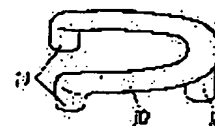
(72)Inventor : SUGA HIROAKI  
KOMA HACHIRO  
NAKAYAMA KOICHI  
KASE HIROAKI

## (54) REFRIGERANT DISTRIBUTOR

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To reduce fluctuation of performance in flow distribution by a method wherein both ends of a substantial U-shaped pipe are constituted by a bent section which is substantially at right angles against a substantial U-shaped pipe with both the ends being bent in the same direction and a projecting pipe extended from a part near the central part of the substantial U-shaped pipe and protruded in parallel with the bent section.

**CONSTITUTION:** Bent sections 11 are bent at a substantial right angle in respect to a substantial U-shaped pipe 10 and in the same direction. A protrusion pipe 12 is made by pushing out a pipe from a location near the central part of the substantial U-shaped pipe 10 in parallel with the bent sections 11. The ends of the bent sections 11 and the protrusion pipe 12 are inserted into some heat transfer pipes of a heat exchanger and the refrigerant may flow from the protrusion pipe 12 toward the bent sections 11. In the case that the protrusion pipe 12 is formed, lead 14 is enclosed in a straight pipe 10' in the same manner as that of the prior art and then it is pressurized at both ends of the straight pipe 10'. Then, the protrusion pipe 12 is pushed out of a location near the central part of the straight pipe 10'. After this operation, the end part of the protrusion pipe 12 is cut to form a shape as shown in the figure and then the lead is melted. Owing to this fact, the length L2 of the protrusion pipe 12 can be made short, no protrusion part is formed at the inner surface of the pipe, and hence, fluctuation of distribution performance of the flow can be reduced.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-90971

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)4月10日

F 25 B 41/00

C-7501-3L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 冷媒分流器

⑯ 特 願 昭62-246483

⑰ 出 願 昭62(1987)9月30日

|         |           |                               |
|---------|-----------|-------------------------------|
| ⑱ 発 明 者 | 菅 宏 明     | 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内 |
| ⑲ 発 明 者 | 小 間 八 郎   | 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内 |
| ⑳ 発 明 者 | 中 山 浩 一   | 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内 |
| ㉑ 発 明 者 | 加 瀬 広 明   | 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内 |
| ㉒ 出 願 人 | 松下冷機株式会社  | 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地           |
| ㉓ 代 理 人 | 弁理士 中尾 敏男 | 外1名                           |

明 細 書

1、発明の名称

冷媒分流器

2、特許請求の範囲

略U字状管の両端部を略U字状管に対し略直角で前記両端部を同一方向に曲げた折曲部と略U字状管中央部近傍より、前記折曲部に平行に管を押しだした突出管より構成された冷媒分流器。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、空調機器や冷凍機器等に用いられる冷媒分流器に関するものである。

従来の技術

近年、熱交換器の伝熱管細径化に伴う複数回路化等に対応するために冷媒分流器が多用化されてきており、その重要度が増している。

以下、図面を参照しながら上述した従来の冷媒分流器について説明を行う。

第6図、第7図は従来の冷媒分流器の形状を示し、第8図、第9図、第10図はその製作課程を

示す。第6図、第7図において、1は略U字状管、2は略U字状管1中央部近傍より略T字状に管を押しだした突出管、3は押しだし成形時に突出した突起部である。又、図には示していないが、略U字状管1、略U字状管1中央部近傍より略T字状に管を押しだした突出管2の端部は、熱交換器の伝熱管に挿入される。尚、冷媒は突出管2から略U字状管1へと流れていく。

以上のように構成された冷媒分流器について、以下第8図から第10図を用いて、その製作過程を説明する。

略U字状管1の中央部近傍より略T字状に管を押しだした突出管2を作るために、直管1'に鉛4を封入し、直管1'の両端部より圧力Pで加圧する。すると略U字状管1の中央部近傍より略T字状に管を押しだした突出管2になるところの突出管2'が押し出されてくる。その後、突出管2'になるところの突出管2'の端部を切断し、第8図のごとく形状に曲げ鉛を溶かす。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら上記のような構成では、略U字状管1の中央部近傍より略T字状に管を押し出した突出管2を作る過程において、突出管2の長さL1を長くする必要があり、そのために管内面に突出した突起部3ができ、突起部3の形状および大きさのバラツキによって分流特性に大きなバラツキができるという問題を有していた。

本発明は上記問題点に鑑み、分流特性のバラツキが少ない冷媒分流器を提供するものである。

問題点を解決するための手段

上記問題を解決するために本発明の冷媒分流器は、略U字状管の両端部を略U字状管に対し略直角で前記両端部を同一方向に曲げた折曲部と略U字状管中央部近傍より、前記折曲部に平行に管を押し出した突出管より構成されたものである。

作用

本発明は上記した構成によって、冷媒分流器内面の突出した部分をなくし分流特性のバラツキを少なくできる。

実施例

を押し出した突出管12になるところの突出管12'が押し出されてくる。その後、突出管12になるところの突出管12'の端部を切断し、第1図のごとく形状に曲げ鉋を溶かす。

したがって、略U字状管10の中央部近傍に管を押し出した突出管12の長さL2を短くすることができ、管内面に突出した部分ができないので、分流特性のバラツキを少なくすることができる。

発明の効果

以上のように本発明は、略U字状管の両端部を略U字状管に対し略直角で両端部を同一方向に曲げた折曲部と略U字状管中央部近傍より、前記折曲部に平行に管を押し出した突出管より構成されたものであるので、管内面に突出した部分ができなく、分流特性のバラツキを少なくすることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における冷媒分流器の概略形状を示す斜視図、第2図は第1図の平面図、第3図、第4図、第5図は本発明の製作過程

以下本発明の一実施例の冷媒分流器について図面を参照しながら説明する。

第1図、第2図は本発明の一実施例における冷媒分流器の形状を示し、第3図、第4図、第5図はその製作課程を示す。第1図、第2図において、10は略U字状管、11は略U字状管10の管両端部を略U字状管10に対し略直角に両端共同一方向に曲げた折曲部、12は略U字状管10の中央部近傍より、前記折曲部11に平行に管を押し出した突出管である。又、図には示していないが、折曲部11と突出管12の端部は、熱交換器の伝熱管に挿入される。尚、冷媒は突出管12から折曲部11へと流れていく。

以上のように構成された冷媒分流器について、以下第3図から第5図を用いて、その製作過程を説明する。

略U字状管10の中央部近傍に管を押し出した突出管12を作るために、直管10'に鉛14を封入し直管10'の両端部より圧力P'で加圧する。すると略U字状管10の中央部近傍より、管

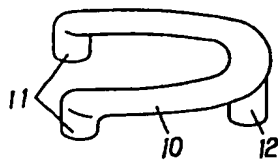
を示す概略断面図、第6図は従来の冷媒分流器の概略結状を示す斜視図、第7図は第6図の平面図、第8図、第9図、第10図は従来の冷媒分流器製作過程を示す概略断面図である。

10……略U字状管、11……折曲部、12、12'……突出管。

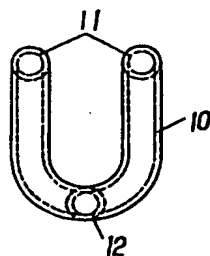
代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

10 - 略U字状管  
11 - 折曲部  
12 - 突出管

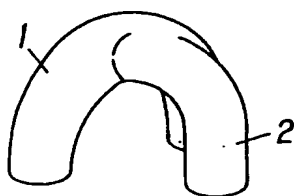
第 1 図



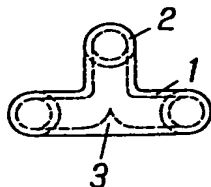
第 2 図



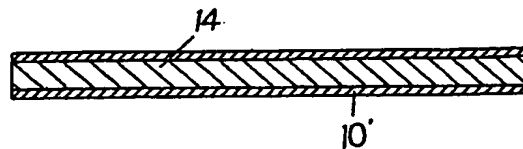
第 6 図



第 7 図

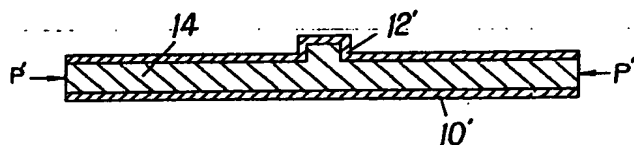


第 3 図

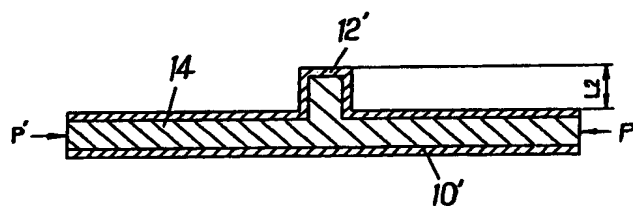


第 4 図

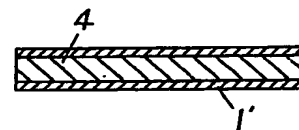
12' - 突出管



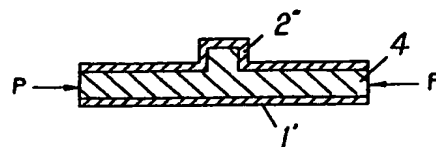
第 5 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

